

BEST AVAILABLE COPY



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0072540 호  
Application Number 10-2003-0072540

출 원 년 월 일 : 2003년 10월 17일  
Date of Application OCT 17, 2003

출 원 인 : 주식회사 엘지생활건강  
Applicant(s) LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.

2004 년 10 월 7 일

특 허 청  
COMMISSIONER



【서지사항】

4류명] 특허출원서  
 1리구분] 특허  
 2산처] 특허청장  
 3조번호] 0003  
 4출일자] 2003.10.17  
 5명의 명칭] 피부 주름 개선용 화장료 조성물  
 6명의 영문명칭] Cosmetic Composition against Aging of the Skin  
 출원인]  
 7명칭] 주식회사 엠지생활건강  
 8출원인코드] 1-2001-013334-8  
 9리인]  
 10명칭] 유미특허법인  
 11대리인코드] 9-2001-100003-6  
 12지정원변리사] 김원호  
 13포괄위임등록번호] 2001-042181-7  
 14명자]  
 15성명의 국문표기] 진우현  
 16성명의 영문표기] JIN,MU HYUN  
 17주민등록번호] 680330-1480810  
 18우편번호] 302-777  
 19주소] 대전광역시 서구 둔산동 샘머리아파트 204동 1201호  
 20국적] KR  
 21명자]  
 22성명의 국문표기] 이상화  
 23성명의 영문표기] LEE,SANG HWA  
 24주민등록번호] 660806-1024611  
 25우편번호] 305-761  
 26주소] 대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 205동 302호  
 27국적] KR  
 28명자]  
 29성명의 국문표기] 박양미  
 30성명의 영문표기] PARK,YANG MI

{주민등록번호} 750704-2066619  
 {우편번호} 305-340  
 {주소} 대전광역시 유성구 도룡동 LG사원아파트 1동 106호  
 {국적} KR  
 {성명} 김상진  
 {성명의 국문표기} KANG,SANG JIN  
 {주민등록번호} 570528-1231610  
 {우편번호} 305-761  
 {주소} 대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 202동 1502호  
 {국적} KR  
 {특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.  
 대리인 유미륵  
 허법인 (인)}  
 {수수료}  
 {기본출원료} 19 면 29,000 원  
 {가산출원료} 0 면 0 원  
 {우선권주장료} 0 건 0 원  
 {심사청구료} 0 항 0 원  
 {합계} 29,000 원  
 {부서류} 1. 요약서·명세서(도면)\_1종

【요약서】

1. 약]

본 발명은 피부 주름 개선용 화장료 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 히드록시버갑텐 (8-hydroxybergapten : 5-benzofuranacrylic id, 6, 7-dihydroxy-4-methoxy-, 6 -lactone)을 유효성분으로 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 조성물에 관한 것이다.

본 발명의 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 피부의 섬유아세포의 콜라겐 합성 촉진함으로써, 피부의 탄력을 향상시키고 주름을 개선하는 효과가 매우 우수하다.

궤표도]

도 1

궤인어]

히드록시버갑텐, 콜라겐, 피부 주름 개선, 화장료

## 【명세서】

### 발명의 명칭]

피부 주름 개선용 화장품 조성물[Cosmetic Composition against Aging of the  
n]

### 2면의 간단한 설명]

1은 8-히드록시버갓텐의  $^1\text{H-NMR}$  스펙트럼을 나타낸다.

2는 8-히드록시버갓텐의  $^{13}\text{C-NMR}$  스펙트럼을 나타낸다.

3은 8-히드록시버갓텐의 Mass 스펙트럼을 나타낸다.

### 발명의 상세한 설명]

### 발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

#### [산업상 이용분야]

본 발명은 피부 주름 개선용 화장품 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는  
부의 섬유아세포의 콜라겐합성을 촉진하여 피부의 탄력을 향상시키고, 피부 주름을  
선하는 효과가 우수한 피부 주름 개선용 화장품 조성물에 관한 것이다.

#### [종래기술]

세포 외 기질(matrix)의 주요 구성 성분인 콜라겐은 피부의 섬유아세포에서 생  
되는 주요 기질 단백질로서 세포 외 간질에 존재한다. 또한, 생체 단백질 총 중량  
약 30%를 차지하는 중요한 단백질로서 견고한 3중 나선구조를 가지고 있다. 콜라  
은 피부, 건(tendon), 뼈 및 치아의 유기 물질의 대부분을 형성하는데, 특히 뼈와

부(진피)에 그 포함량이 높다. 대부분의 다른 체 구조물에서는 섬유상 용입체로서 존재한다.

콜라겐은 비교적 약한 면역원인데, 콜라겐의 나선 구조에 의한 잠재성 항원 결정자의 차폐가 그 일부 원인이고, 이 나선 구조는 또한 콜라겐이 단백질 분해에 대 내성을 갖도록 한다. 콜라겐의 주된 기능으로는 피부의 기계적 견고성, 결합조직 저항력과 조직의 결합력, 세포 접착의 지탱, 세포 분할과 분화(유기체의 성장 혹은 상처 치유시)의 유도 등이 알려져 있다 (Van der Rest 등, 1990). 이러한 콜라겐 연령 및 자외선 조사에 의한 광노화에 의해 감소하며, 이는 피부의 주름 형성과 결합 연관이 있다고 알려져 있다 (Arthur K. Balin et al., Aging and the skin, 89). 또한 근래에 들어 피부 노화에 대한 광범위한 연구가 발전되면서 피부에서의 콜라겐의 중요한 기능이 밝혀지고 있다

종래에는 콜라겐의 피부 보습 효과를 이용하기 위하여 화장품 등에 콜라겐을 배 한 제형들이 출시되어 있으나, 이들 화장품 등은 콜라겐을 피부 표면에 도포하는 으로서 고분자 용질인 콜라겐의 경피 흡수가 어려워 보습작용을 기대할 수 없으므로 본질적인 피부 기능 개선이라고 말할 수 없었다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 콜라겐 합성 촉진 물질에 대한 관심이 높아졌으며, 종래에 알려진 콜라겐 합성 촉진 물질로는 비타민 C, 레티노익산 (retinoic id), 발암증식인자 (TGF : transforming growth factor) (Cardinale G. et al, Adv. zymol., 41, p. 425, 1974), 동물 태반 유래의 단백질 (JP8-231370), 베를린산 etulinic acid) (JP8-208424), 클로렐라 추출물 (JP8-40523, JP10-36283, 섬유아세포 식 촉진작용) 등이 있다.

그러나, 이들 물질은 피부격용시 자극과 발적 등의 안전성의 문제로 사용량의 한이 있거나 효과가 미미하여 실질적으로 피부 기능 개선 효과를 기대할 수 없다. 따라서, 기존의 피부 주름 개선 화장료 조성물보다 생체에 안전하고 효과가 높은 새로운 피부 주름 개선용 화장료 조성물의 개발이 절실히 요망되고 있다.

[발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 콜라겐의 합성을 촉진하여 피부의 탄력을 향상시키고, 피부 주름을 개선하는 효과가 우수한 피부 주름 개선용 화장료 조성물을 제공하는 것이다.

[발명의 구성 및 작용]

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 8-히드록시버갑텐 (8-hydroxybergapten 5-benzofuranacrylic acid, 6,7-dihydroxy-4-methoxy-,  $\delta$ -lactone) (이하 '8-히드록시버갑텐'이라 한다.)을 유효성분으로 포함하는 콜라겐 합성 촉진제 조성물을 제공한

본 발명은 또한, 8-히드록시버갑텐을 유효성분으로 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 조성물을 제공한다.

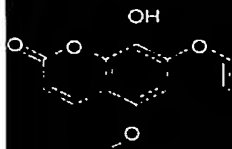
이하, 본 발명을 상세하게 설명한다.

본 발명자들은 피부 주름 개선용 화장료 조성물의 유효성분으로서 우수한 콜라겐 합성 촉진 효과를 갖는 물질을 개발하던 중, 상기 8-히드록시버갑텐이 매우 강력한 콜라겐 합성 촉진 효과가 있음을 밝혀 내고 본 발명을 완성하게 되었다. 본 발명

활성성분인 B-히드록시메킬벤젠의 클리닝성능 및 피부 주름 개선효과에 관해서는  
초기 어떠한 연구도 없었다.

실제 B-히드록시메킬벤젠은 하기 화학식 1로 표현된다.

화학식 1)



전면상태의 B-히드록시메킬벤젠은 주로 천연물과 식물에 뿌리에 존재하는 화합물  
이다. B-히드록시메킬벤젠을 얻을 수 있는 방법으로는 여러 가지가 있을 수 있다. 예  
를들면 천연물과 식물인 구릿대목 뿌리 (뿌리)를 전체 잘라서 물, 탄산수 1 대지 4의  
비율로 혼합한 뒤 수 증기 증류, 에탄올추출, 이에는, 산으로 처리하는 등의 순  
서를 거치며 기본 추출하고, 분배추출을 후 재결정화함으로써 얻을 수 있다.

B-히드록시메킬벤젠을 활성성분으로 포함하는 피부 주름 개선용 화장품 조성물을  
조제하여 일제에 적용함으로써, 우수한 피부의 탄력과 피부주름개선 효과를 얻을 수  
있다. 이 때 피부주름 개선용 화장품 조성물은 클리닝 생리활성제로서 B-히드록시메  
킬벤젠 전체 중량 대비 0.000001 중량% 내지 10 중량% 포함될 수 있으며, 미립적아제  
0.001중량% 포함될 수 있고, 더욱 미립적아제는 0.1 중량% 내지 10 중량% 포함  
될 수 있다. B-히드록시메킬벤젠 함량이 0.000001 중량% 미만인 경우에는 뚜렷한 효



를 기대할 수 없고, 10 중량%를 초과하는 경우에는 포함량의 증가에 비해 효과의  
가 미치지 못한다.

본 발명에 따른 피부주름 개선용 화장료 조성물은 외용연고, 크림, 폼, 화장수,  
유연수, 유액, 파운데이션, 메이크업베이스, 앳센스, 비누, 액체세정료, 입욕제,  
스크린크림, 또는 선오일 등의 제형으로 제조할 수 있다.

또한 본 발명의 화장료 조성물은 일반 피부화장료에 배합되는 통상의 성분, 예  
들면 유분, 물, 계면활성제, 보습제, 저급알콜, 증점제, 킬레이트제, 색소, 방부  
항료 등을 적절히 배합할 수 있다.

이하 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예를 제시하나, 하기 실시예  
본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것은 아니

#### [실시예 1] 8-히드록시버갑텐의 추출

##### 1-1: 메탄올을이용한 8-히드록시버갑텐의 추출

거 (*Angelica dahurica* 또는 *Angelica dahurica* var. *formosana*)의 건조된 뿌리 1  
을 메탄올 10리터에 넣고, 환류냉각기가 달린 추출기에서 80℃로 3시간 가온 추출  
여 85 g의 메탄올 추출액을 얻었다. 상기 메탄올 추출액으로부터 용매분획을 통하  
헥산 분획을 제거하고 얻어진 분획을 클로로포름으로 3회 분획

여 9 g의 클로로포름 분획을 얻었다. 상기 얻어진 클로로포름 분획을 수회에 걸쳐  
리카 컬럼 크로마토그래피 (Silica column chromatography)를 통하여 8-히드록시버  
텐을 포함하는 분획 0.2 g을 얻었고, 이 분획을 분취용 HPLC (Prep-HPLC) 및 재결정  
방법을 이용하여 8-히드록시버갑텐을 얻었다. 상기 방법으로 얻은 8-히드록시버갑  
은 핵자기공명 (NMR)과 질량분석 (Mass spectroscopy)을 통하여 성분과 함량 (99.7 중  
%)을 확인하였다. 도 1과 2는 각각 상기 8-히드록시버갑텐의 <sup>1</sup>H-NMR 스펙트럼과  
<sup>13</sup>C NMR 스펙트럼을 나타내며, 각 피크 (peak)에 기재된 숫자는 도 1 및 2의 화학식  
기재된 숫자에 대응된다. 또한, 도 3은 상기 8-히드록시버갑텐의 Mass 스펙트럼  
나타낸다.

#### 1-2: 클로로포름을 이용한 8-히드록시버갑텐 추출

백자의 건조된 뿌리 1 kg을 클로로포름 10리터에 넣고 환류냉각기가 달린 추출  
에서 100℃ 3시간 가온 추출하여 클로로포름 추출액 12 g을 얻었다. 상기 클로로  
폼 추출액을 클로로포름에 녹이고 알칼리수용액 (0.1M NaOH 수용액)으로 용매분획하  
알칼리수용액 가용부를 얻은 후, HCl로 중화시키고 클로로포름으로 용매분획하여  
은 클로로포름 분획 1 g을 분취용 HPLC (Prep-HPLC) 및 재결정 방법을 이용하여 8-  
드록시버갑텐을 얻었다. 상기 방법으로 얻은 8-히드록시버갑텐은 핵자기공명 (NMR)  
질량분석 (Mass spectroscopy)을 통하여 성분과 함량 (99.7중량%)을 확인하였다.

#### [실시에 2] 8-히드록시버갑텐의 골라겐 생합성 효과

8-히드록시버갑텐을 인간유래의 섬유아세포의 배양액에 첨가하여 세포수준에서  
부 주름 개선용 화장료 효과를 실험하였다. 생합성된 골라겐의 측정은 PICP EIA

t (Procollagen Type I C-Peptide Enzyme ImmunoAssay KIT)를 이용하여 측정하였다.

8-히드록시버갑텐을 최종농도 0.5  $\mu\text{g/ml}$ , 1  $\mu\text{g/ml}$ , 2  $\mu\text{g/ml}$ , 5  $\mu\text{g/ml}$ , 10  $\mu\text{g/ml}$  되도록 하여 비타민 C(Vitamin C)와 대조군과 함께 각각 인간 유래의 섬유아세포 (human fibroblast 세포)의 배양액에 첨가하여 1일간 배양한 후, 배양액을 취하여 CP EIA Kit로 각 농도에서 콜라겐 생성성 정도를 분광광도계를 이용하여 450 nm에 측정하였다. 콜라겐 생성량은 UV흡광도로서 측정하고, 콜라겐 생성성 증가는 대조군(무첨가)에 대한 상대적인 합성능의 %값으로 계산하여 결과를 표 1에 정리하였다.

[표 1] 농도에 따른 세포수준에서의 콜라겐 생성성 효과

첨가시료	적용 농도 ( $\mu\text{g/ml}$ )	콜라겐 생성량 (Abs)	증가율 (%)
대조군	-	1.310 $\pm$ 0.072	-
8-히드록시버갑텐	0.5	1.590 $\pm$ 0.102	121.4
	1.0	1.876 $\pm$ 0.097	143.2
	2.0	1.949 $\pm$ 0.111	148.8
	5.0	1.953 $\pm$ 0.132	149.1
	10.0	2.008 $\pm$ 0.129	153.3
	52.8	1.757 $\pm$ 0.121	134.1
비타민 C			

\*반복수 = 6

표 1의 결과에서 볼 수 있듯이 8-히드록시버갑텐은 인간유래의 섬유아세포에 대하여 우수한 콜라겐 생성능이 있으며, 일반적으로 콜라겐 합성 능력이 있는 것으로 알려진 비타민C를 적용한 경우보다 적은 농도로 더 우수한 콜라겐 합성 효과를 얻을 있음을 알 수 있다.

[실시예 3] 8-히드록시버갑텐의 피부 주름개선 효과

6주령의 헤어리스 마우스를 이용하여 췌에 의해 유발된 피부 주름에 대하여 8-히드록시버갑텐의 피부 주름개선 효과를 시험하였다. 시료는 8-히드록시버갑텐을 3-부틸렌글리콜에 5 mg/ml로 녹여 적용하였다.

헤어리스 마우스에 태양광 조사기 (solar simulator)를 이용하여 2 MED로 1주일 3일 10주간 조사하여 피부 주름을 형성시키고, 시료를 첨가하지 않은 1,3-부틸렌리콜을 처리한 대조군과 5 mg/ml의 8-히드록시버갑텐 용액을 1일 2회 0.5 ml/cm<sup>2</sup> -히드록시버갑텐으로 2.5 mg/cm<sup>2</sup>)씩 6주간 처리한 군을 대상으로 개선 정도를 정성 단하였다.

주름개선 정도의 판단은 먼저 시료 처리 부위를 육안과 사진 촬영을 통해 육안 정하였고, 판정기준은 시료 처리군 및 대조군을 시료처리전과 비교하여 개선없음, 간의 개선, 상당한 개선의 3단계로 판정하여 표 2에 나타내었다.

[표 2] 마우스에 대한 피부 주름개선효과

시료	개선없음	약간의 개선	상당한 개선
대조군	10	0	0
8-히드록시버갑텐	0	4	6

각 군의 개체수 = 10

[실시에 4 및 비교예 1] 피부 주름 개선용 화장료 앰펜스

피부 주름 개선용 화장료 앰펜스의 제조

8-히드록시버갑텐을 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 앰펜스의 제형을 실시예 2 제조하였으며, 상기 실시예중 8-히드록시버갑텐을 포함하지 않는 것을 제외하고

실시에 4와 동일하게 화장료 애플스 제조한 것을 비교예 1로 하였다. 상세한  
 성은 하기 표 3에 나타내었다.

표 3]

조 성	실시예 4 (중량%)	비교예 1 (중량%)
히드록시버갑덴	1	-
포발렌글리콜	10.0	10.0
리세린	10.0	10.0
아부론산나트륨수용액 (1%)	5.0	5.0
탄올	5.0	5.0
리튬시에틸렌경화피마자유	1.0	1.0
라육지안식향산에틸	0.1	0.1
	0.05	0.05
계수	to 100	to 100

패널 테스트를 통한 피부 주름 개선 효과 실험

상기 실시예 4과 비교예 1의 애플스에 대해서 건강한 35세에서 50세의 여성을  
 상으로 피부 주름개선 효과들 다음과 같이 시험하였다.

35세에서 50세까지의 여성 30명을 15명씩 2개의 군으로 구분하고 1군은 8-히드  
 시버갑덴을 1% 포함하는 실시예 4의 애플스들, 2군은 비교예 1의 애플스들 인면부  
 1일 1회 3개월간 도포하였다.

3개월 후 피부 주름의 개선정도들 피험자의 설문 및 피부 주름의 영상분석을 통  
 평가하였다. 피험자의 설문은 피부 주름개선 및 탄력증진에 관하여 사용전과 비  
 하여 개선없음, 약간의 개선, 상당한 개선의 3단계로 판정하였으며 결과는 표 4에  
 타내었다.

[표 4] 본 발명에 의한 실시예의 피부 주름개선 효과 (명)

시 료	개선 없음	약간의 개선	상당한 개선
비교예 1	9	5	1
실시예 4	-	7	8

표 4에서 볼 수 있듯이 본 발명에 의한 실시예 4의 애펌스름 사용한 경우 피부  
름 개선 효과가 우수함을 알 수 있다.

영상분석을 통한 주름 개선 효과 실험

주름의 영상분석에 의한 평가는 실험이 시작되기 전 눈 밑의 레플리카(replica)  
채취하고(Xentopren, Bayer). 실험이 종료된 직후 레플리카를 눈밑의 동일 부위에  
채취하여 영상분석을 통해 피부 주름의 2차원적 분석으로 피부 주름의 밀도를 측  
하였다. 영상분석에 의한 피부 주름 밀도의 측정 결과는 표 5에 사용 전 피부 주  
름도 대비 사용후 피부 주름 밀도의 감소율을 평균하여 나타내었다.

[표 5] 피부 주름 개선 효과 (영상분석)

시 료	피부 주름밀도 감소율 (%)
비 교 예 1	9
실 시 예 4	47

표 5에서 알 수 있듯이 본 발명에 의한 8-히드록시비갑텐을 첨가한 실시예 4의  
센스를 도포한 경우 피부 주름의 밀도가 비교예 1의 화장료 조성물에 비해 크게 감  
하는 것을 알 수 있다.

이상 살펴본 실시예 3 및 4에 있어서 본 발명의 8-히드록시비갑텐에 의한 피부  
극이나 부작용은 발견되지 않았다.

이하 8-히드록시비갑텐을 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 조성물의 제조 실  
예 및 비교예를 나타낸다.

[실시예 5 및 비교예 2] 피부 주름 개선용 피부 외용연고

8-히드록시버갑텐을 포함하는 피부 주름 개선용 피부 외용연고의 제형을 실시예 6로 제조하였으며, 상기 실시예 중 8-히드록시버갑텐을 포함하지 않는 것을 제외하는 실시예 5와 동일하게 피부 외용연고를 제조한 것을 비교예 2로 하였다. 상세한 조성은 하기 표 6에 나타내었다.

표 6]

조성분	실시예 5 (중량%)	비교예 2 (중량%)
히드록시버갑텐	2	-
에틸 세바케이트	8	8
탄	5	5
리튬시에릴렌올레일테트라소스페이트	6	6
조산 나프톨	0.1	0.1
잔량	to 100	to 100

[실시예 6 및 비교예 3] 피부 주름 개선용 화장료 크림

8-히드록시버갑텐을 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 크림의 제형을 실시예 6로 제조하였으며, 상기 실시예 중 8-히드록시버갑텐을 포함하지 않는 것을 제외하는 실시예 6과 동일하게 화장료 크림을 제조한 것을 비교예 3으로 하였다. 상세한 조성은 하기 표 7에 나타내었다.

표 7]

조성분	실시예 8 (중량%)	비교예 3 (중량%)
히드록시버갑텐	0.5	-
테아린산	15.0	15.0
탄올	1.0	1.0
산화칼슘	0.7	0.7
리세린	5.0	5.0
로틸렌글리콜	3.0	3.0
부제	0.05	0.05
	0.05	0.05
잔수	to 100	to 100

[실시예 7 및 비교예 4] 피부 주름 개선용 유연화장수

8-히드록시버갑텐을 포함하는 피부 주름 개선용 유연화장수의 제형을 실시예 7 제조하였으며, 상기 실시예 중 8-히드록시버갑텐을 포함하지 않는 것을 제외하고 실시예 7과 동일하게 유연화장수를 제조한 것을 비교예 4으로 하였다. 상세한 조성은 하기 표 8에 나타내었다.

[ 8]

조 성 분	실시예 7 (중량%)	비교예 4 (중량%)
히드록시버갑텐	0.2	-
탄올	10.0	10.0
리하우린산폴리옥시에틸렌소르비탄	1.0	1.0
리하우린산폴리옥시에틸렌	0.2	0.2
리세린	5.0	5.0
1-부틸렌글리콜	6.0	6.0
조	0.05	0.05
계수	to 100	to 100

[실시예 8 및 비교예 5] 피부 주름 개선용 영양화장수

8-히드록시버갑텐을 포함하는 피부 주름 개선용 영양화장수의 제형을 실시예 8 제조하였으며, 상기 실시예 중 8-히드록시버갑텐을 포함하지 않는 것을 제외하고 실시예 8과 동일하게 영양화장수를 제조한 것을 비교예 5로 하였다. 상세한 조성은 하기 표 9에 나타내었다.

[ 9]



조 성 분	실시예 8 (중량%)	비교예 5 (중량%)
히드록시버갠딘	0.1	-
칼슘	2.0	2.0
스쿠알렌인산소르비탄	0.8	0.8
리옥시에틸렌올릭에틸	1.2	1.2
리옥시안식황산에틸	0.1	0.1
토코틸글리콜	5.0	5.0
탄올	3.2	3.2
트록시비닐올리머	18.0	18.0
산화합물	0.1	0.1
소	0.05	0.05
	0.05	0.05
계수	to 100	to 100

[실시예 9 및 비교예 6] 피부 주름 개선용 화장료 팩

8-히드록시버갠딘을 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 팩의 제형을 실시예 9로 제조하였으며, 상기 실시예 중 8-히드록시버갠딘을 포함하지 않는 것을 제외하고는 실시예 9와 동일하게 화장료 팩을 제조한 것을 비교예 6으로 하였다. 상세한 조성은 기 표 10에 나타내었다.

표 10]

조 성 분	실시예 9 (중량%)	비교예 6 (중량%)
히드록시버갠딘	0.2	-
리세린	5.0	5.0
토코틸글리콜	4.0	4.0
리비닐알코올	15.0	15.0
탄올	8.0	8.0
리옥시에틸렌올릭에틸	1.0	1.0
리옥시안식황산에틸	0.2	0.2
소	0.05	0.05
	0.05	0.05
계수	to 100	to 100

이상 살펴본 바와 같이 8-히드록시버갠딘을 유효성분으로 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 피부의 섬유아세포에 대하여 매우 강력한 피부 주름 개선용

장료 효과를 나타내었으며, 헤어리스 마우스를 이용한 피부 주름 개선 효과 시험에  
어서도 매우 우수한 피부 주름 개선 효과를 나타내었다.

#### [발명의 효과]

본 발명의 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 콜라겐 합성 촉진제로서 8-히드록  
버깅텐 (8-hydroxybergapten : 5-benzofuranacrylic  
id,6,7-dihydroxy-4-methoxy-,6-lactone)을 포함하여 피부의 섬유아세포의 콜라겐  
성을 촉진함으로써, 피부의 탄력을 향상시키고, 피부 주름을 개선하는 효과가 매우  
우수하다.

특허청구범위

구항 1]

8-히드록시버갑텐 (8-hydroxybergapten : 5-benzofuranacrylic

id,6,7-dihydroxy-4-methoxy-, 6 -lactone)을 유효성분으로 포함하는 콜라겐 합성  
진제 조성물.

구항 2]

8-히드록시버갑텐을 유효성분으로 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 조성물.

구항 3]

제 2항에 있어서, 상기 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 8-히드록시버갑텐을  
제 조성물 중량에 대하여 0.000001 중량% 내지 10 중량% 포함하는 피부 주름 개선  
화장료 조성물.

구항 4]

제 2항에 있어서, 상기 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 8-히드록시버갑텐을  
제 조성물 중량에 대하여 0.1 중량% 내지 10 중량% 포함하는 피부 주름 개선용 화  
장료 조성물.

구항 5]

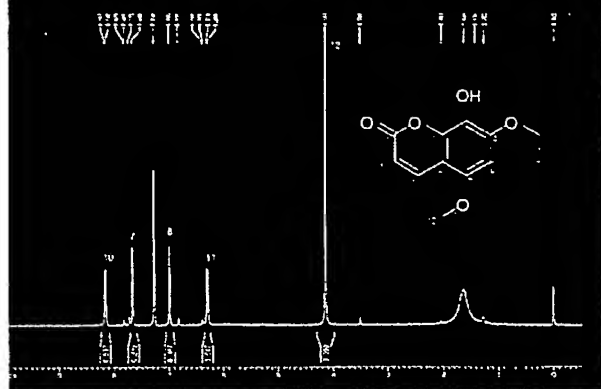
제 2항에 있어서, 상기 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 외용연고, 크림, 폼,  
장수, 팩, 유연수, 유액, 파운데이션, 메이크업베이스, 앳센스, 비누, 액체세정료,  
욕제, 선 스크린크림, 및 선오일로 이루어진 군으로부터 선택되는 제형을 갖는 피  
부 주름 개선용 화장료 조성물.



[1.0]

11

<sup>1</sup>H Spectrum & peak assignments



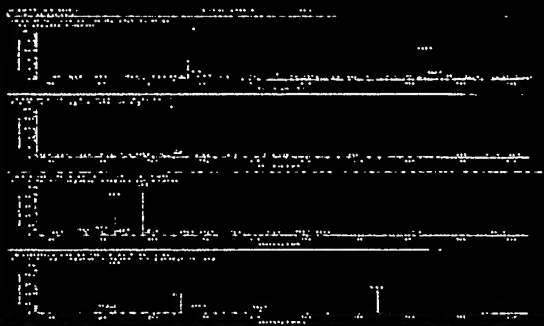
12.00

<sup>13</sup>C Spectrum & peak assignments



MS 및 MS<sup>n</sup> spectra

[M+H] <sup>+</sup>	[2M+H] <sup>+</sup>	비중합사슬
233	465	232



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002418

International filing date: 21 September 2004 (21.09.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2003-0072540  
Filing date: 17 October 2003 (17.10.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 08 October 2004 (08.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**